SIEMENS

SONOLINE Antares
Ultraschallsystem
Schallkopf-Referenz

US

CE
0123

Siemens Medical Solutions USA, Inc.

7844561 REV 00

SONOLINE Antares Ultraschallsystem Schallkopf-Referenz

Software-Version 2

Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Ultrasound Division
P.O. Box 7002
22010 S.E. 51st Street
Issaquah, WA 98029-7298
U.S.A.
(425) 392-9180

CE-Deklaration

Dieses Produkt trägt entsprechend den Anforderungen der Ratsrichtlinie 93/42/EEC vom 14. Juni 1993 an Medizinprodukte ein CE-Kennzeichen. Siemens Medical Solutions USA, Inc. ist vom Notified Body 0123 für Anhang II.3 – Volles Qualitätssystem (Full Quality System) – zertifiziert.

Autorisierte EU-Vertretung:
Siemens Aktiengesellschaft
Medical Solutions
Henkestraße 127
D-91052 Erlangen
Deutschland

Bestell-Nr. des Handbüchersatzes: 7304798

©2001-2003 Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Alle Rechte vorbehalten.

April 2003
Gedruckt in den Vereinigten Staaten von Amerika (U.S.A.).

SONOLINE Antares, SieScape, 3-Scape, DIMAQ, MultiHertz, TEQ, Cadence, Stellar, Ensemble, Multi-D, und Crescendo sind eingetragene Marken von Siemens Medical Solutions USA, Inc.
Windows, CIDEX, Metricide, Omnicide, Klenzyme, Theracide, Dispatch, Gigasept FF, und STERRAD sind eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Siemens behält sich das Recht auf Änderungen der Systemspezifikationen vor.

Zu diesem Handbuch

Der Handbüchersatz zu diesem Produkt besteht aus den folgenden Unterlagen:

Die *Gebrauchsanweisung* zum Ultraschallgerät enthält Anleitungen zur Pflege, Wartung, Reinigung, Desinfektion und Verwendung des Systems. In der *Gebrauchsanweisung* wird ebenfalls die Pflege, Reinigung, Desinfektion und Lagerung von Schallköpfen und Zubehör beschrieben.

Die *System-Referenz* enthält Referenzinformationen zum Ultraschallsystem. Sie ist entsprechend den folgenden Kategorien organisiert*: Bild, Berechnungen, Patientendaten* und *Ressourcen*.

Die *Schallkopf-Referenz* enthält Angaben zur abgegebenen Schalleistung sowie zu den mechanischen und thermischen Indizes (MI/TI) für die mit dem Ultraschallsystem verwendbaren Schallköpfe.

Typographische Konventionen

Im Folgenden sind die in diesem Handbuch verwendeten typographischen Konventionen aufgeführt. Bitte machen Sie sich mit diesen Informationen vertraut.

Warnhinweise, Vorsichtshinweise und Hinweise

⚠ **ACHTUNG:** Warnhinweise machen den Anwender an Stellen mit Verletzungsgefahr für den Patienten und Systembenutzer auf die sorgfältige Einhaltung der Bedienungsanleitung aufmerksam.

⚠ **VORSICHT:** Vorsichtshinweise machen den Anwender dort, wo die Gefahr einer Beschädigung des Systems besteht, auf die sorgfältige Einhaltung der Bedienungsanleitung aufmerksam.

Hinweis: Hinweise enthalten Informationen zur ordnungsgemäßen Verwendung des Systems und/oder der ordnungsgemäßen Durchführung eines Verfahrens.

Bedien- und Regelelemente des Systems

Tasten und Regelelemente des Bedienfelds sind in Fettdruck und Großbuchstaben wiedergegeben.

Beispiel: Den Regler **MENÜ** drehen.

Auf der Tastatur befindliche Tasten sind in Fettdruck wiedergegeben.

Beispiel: Die Taste **Patient** auf der Tastatur drücken.

Bildschirm-Funktionselemente

Bildschirm-Funktionselemente wie Taskkartenreiter, Menüoptionen, Schaltflächen, Eingabefelder, Formular- und Dialognamen sowie Gruppenfenster sind in Fettdruck hervorgehoben.

Beispiel: Das System zeigt die **Bild**-Taskkarte an.

Auswählen von Bildschirmobjekten

Die **WÄHLEN**-Taste auf dem Bedienfeld fungiert in Kombination mit dem Trackball ähnlich wie die Maus eines Computers als Gerät für Zeigen-und-Wählen. Zum Auswählen eines Bildschirmobjekts, wie z.B. einer Taskkarte oder Schaltfläche, wird der Zeiger (Cursor) durch Rollen des Trackballs auf das Objekt gestellt und dann die Taste **WÄHLEN** auf dem Bedienfeld gedrückt.

Spezielle Begriffe

Spezielle Begriffe sind in Kursivschrift und fett gedruckt wiedergegeben. Sie werden bei ihrer erstmaligen Verwendung im Handbuch kurz beschrieben.

Beispiel: Bei Verwendung des Trackballs zur Auswahl von Menüoptionen ist diesem die ***Zeiger***–Funktion zugeordnet.

Querverweise

Enthält dieses Handbuch oder zugehörige Handbücher an anderer Stelle weitere Informationen zu einem bestimmten Thema, wird am rechten Rand der Seite anhand eines Symbols und dem Namen der Unterlage auf die betreffenden Stellen verwiesen. Sofern sich diese Informationen im gleichen Kapitel befinden, wird die betreffende Seite, anderenfalls das jeweilige Thema mit Kapitelnummer angegeben. Die Informationen in der *System-Referenz* sind nach Kategorie, Thema und Kapitelnummer gegliedert.

Im Beispiel der **System-Referenz** werden Bild und Ressourcen als Kategorien, Bildgebung und Zubehör und Optionen als Themen und Kap. 1 und Kap. 2 als Kapitelnummern angegeben.

Schallkopf-Referenz

Akustik-Tabellen	Kap. 1

Gebrauchsanweisung

Bedienelemente	Kap. 3

System-Referenz

BILD: Bildgebung	Kap. 1
RESSOURCEN: Zubehör und Optionen	Kap. 2

Systemvoreinstellungen

Die im Voreinstellungenmenü des Systems angebotenen Optionen und Einstellmöglichkeiten dienen zum anwenderspezifischen Einrichten des Ultraschallgeräts. Die Voreinstellungen legen die Konfiguration der System-Software fest, die beim Einschalten des Systems aktiviert wird.

Das System-Voreinstellungenmenü wird entweder durch Drücken der Taste **Voreinstellungen** auf der Tastatur oder Anwählen der Schaltfläche **Voreinstellungen** auf dem Bildschirm aufgerufen.

Die *System-Referenz* der Bedienungsanleitung enthält eine vollständige Aufstellung aller Systemvoreinstellungen. Am rechten Rand der Seite wird durch ein entsprechendes Symbol mit Querverweisen darauf hingewiesen, wenn eine bestimmte Systemvoreinstellung in anderen Kapiteln oder Handbüchern der Bedienungsanleitung erläutert wird.

Der Symbol-Querverweis gibt eine Voreinstellungsoption oder Einstellung an, die zur anwenderspezifischen Einrichtung des Ultraschallgeräts im Voreinstellungenmenü des Systems verfügbar ist. Zum leichteren Auffinden ist der Name der Kategorie im Menü angegeben, unter der sich die Systemvoreinstellung findet.

Beispiel: Über die Systemvoreinstellungen (Voreinstellungen) wird die Anzahl der Herzzyklen festgelegt, die zwischen die zwei vertikalen Linien fallen sollen.

Systemweite Messwerkz

Inhaltsverzeichnis

Schallkopf-Referenz

Kapitelüberschrift	Kapitelinhalt
Kapitel 1 Schallleistungsreferenz	Angaben zur abgegebenen Schallleistung und MI/TI.
Kapitel 2 Schallkopfzubehör	Anleitungen zur Befestigung des Schallkopfzubehörs.
Kapitel 3 Spezial-Schallköpfe	Für zukünftige Verwendungszwecke vorgesehen.

Hinweis: Nicht alle in dieser Unterlage beschriebenen Funktionen und Optionen stehen uneingeschränkt überall zur Verfügung. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrer Siemens-Vertretung, welche Funktionen und Optionen aktuell verfügbar sind.

1 Schalleistungsdaten-Referenz

Technische Daten und Schalleistungen der Schallköpfe 3
Schallköpfe und ihre Anwendungsgebiete 3
Anzeigeauflösung und Genauigkeit 5
Vorgabeanzeigen von MI- und TI-Werten nach Schallkopftypen 5

IEC 61157 Ausgangsdaten zur Schalleistung 6

Technische Daten und Schalleistungen der Schallköpfe

Schallköpfe und ihre Anwendungsgebiete

Nur die folgenden Schallköpfe von Siemens sind mit dem Ultraschallsystem SONOLINE Antares kompatibel:

EMV-HINWEIS: (betrifft alle mit „*“ gekennzeichneten Schallköpfe bei Gebrauch mit dem Ultraschallsystem SONOLINE Antares): Bei Betrieb des Schallkopfes in unmittelbarer Nähe von starken elektromagnetischen Feldern wie sie im Umfeld von Radiosendern oder ähnlichen Anlagen entstehen, kann es vorübergehend zu einer sichtbaren Bildstörung auf dem Monitor kommen. Beim Betrachten von echoschwachen Strukturen kann ein Aufhellen des Bildhintergrundes entstehen. Auf dem Bildschirm können auch Farbinterferenzen, Bildflimmern oder horizontale Linien erscheinen. Der Schallkopf und das Gerät sind jedoch so konzipiert und entsprechend getestet, daß sie diese Störeinflüsse tolerieren und keinen bleibenden Schaden nehmen.Anzeigeauflösung und Genauigkeit.

	BETRIEBS-FREQUENZ	BETRIEBSARTEN	ANWENDUNGSGEBIETE
CONVEX- UND LINEAR-SCHALLKÖPFE			
*C5-2	2D-Mode: 2.5 MHz-5.0 MHz Doppler: 2.0 MHz–4.0 MHz	2D, C, D, M	Abdomen, gynäkologie, geburtshilfe, becken
CX5-2	2D-Mode: 2.5 MHz-5.0 MHz Doppler: 2.0 MHz–4.0 MHz	2D, C, D, M	Abdomen, gynäkologie, geburtshilfe, becken
CH6-2	2D-Mode: 3.6 MHz–6.7 MHz Doppler: 2.5 MHz–3.6 MHz	2D, C, D, M	Abdomen, gynäkologie, geburtshilfe
*VF7-3	2D-Mode: 3.0 MHz-7.0 MHz Doppler: 3.0 MHz-6.0 MHz	2D, C, D, M	Small parts, vaskulär, Bewegungsapparat, gynäkologie, geburtshilfe, becken, fetale echokard.
*VFX9-4	2D-Mode: 4.0 MHz-8.0 MHz Doppler: 4.0 MHz-7.0 MHz	2D, C, D, M	Small parts, brust, vaskulär, Bewegungsapparat, orthopädie, gynäkologie, geburtshilfe, becken, fetale echokard.
*VF10-5	2D-Mode: 5.0 MHz-10.0 MHz Doppler: 4.0 MHz-7.0 MHz	2D, C, D, M	Small parts, brust, vaskulär, Bewegungsapparat
*VF13-5	2D-Mode: 7.0 MHz-12.0 MHz Doppler: 5.0 MHz-9.0 MHz	2D, C, D, M	Small parts, brust, vaskulär, superficial musculoskeletal
*VFX13-5	2D-Mode: 7.0 MHz-12.0 MHz Doppler: 5.0 MHz-9.0 MHz	2D, C, D, M	Small parts, breast, vascular, oberflächennaher Bewegungsapparat

	BETRIEBS-FREQUENZ	BETRIEBSARTEN	ANWENDUNGSGEBIETE
PHASED-ARRAY-SCHALLKÖPFE			
P10-4	2D-Mode: 4.4 MHz-8.0 MHz Doppler: 4.4 MHz-5.7 MHz	2D, C, D, M	Pädiatrisch, Neonatal Schädel
PH4-1	2D-Mode: 2.2 MHz-4.0 MHz Doppler: 2.0 MHz-3.3 MHz	2D, C, D, M	Abdomen, gynäkologie, geburtshilfe
ENDOCAVITY SCHALLKÖPFE			
*EC9-4	2D-Mode: 3.6 MHz-8.0 MHz Doppler: 3.0 MHz-9.0 MHz	2D, C, D, M	Endokavitär

Anzeigeauflösung und Genauigkeit

Wenn ein Schallkopf einen mechanischen oder thermischen Index von 1,0 überschreiten kann, zeigt das System alle über 0,4 liegenden Indexwerte in Schritten von 0,1 an.

Hinweis: Mehrere Faktoren tragen zum Fehler bei den angezeigten Indexwerten bei, unter anderem Variabilitäten bei Schallkopf und System, Annäherungen bei den Real-Time-Indexberechnungen und Berechnungsfehler. Die Präzision der Messungen beträgt für Schalldruck 6 %, Leistung 10 % und Mittenfrequenz 2 %. Die geschätzte Gesamtgenauigkeit der angezeigten Werte liegt bei +/-20 % für MI und +/-40 % für TI. Definitionen für diese Parameter sind in dem AIUM/NEMA-Dokument von 1998 mit dem Titel *Standard for Real-Time Display of Thermal and Mechanical Acoustic Output Indices on Diagnostic Ultrasound Equipment* – Revision 1 (auch als Standard der Ausgangsanzeige bekannt) enthalten.

Vorgabeanzeigen von MI- und TI-Werten nach Schallkopftypen

(Nach Schallkopftyp/Mode bei Überschreitung des MI- oder TI-Standardwertes von 0.4)

	Modus							
Schallkopf	**2D**		**M**		**Gepulster Doppler**		**Farbdoppler**	
	MI	**TI**	**MI**	**TI**	**MI**	**TI**	**MI**	**TI**
C5-2	0.6			0.6		1.6		0.7
CX5-2	0.5			0.5		2.6		1.0
CH6-2	0.6			0.6		3.0		1.2
EC9-4	0.8			0.5		1.3		0.5
P10-4	0.4					2.5		1.2
PH4-1	0.8			0.5		4.2		1.2
VF7-3	1.3					1.6		0.7
VFX9-4	0.8					1.4		1.9
VF10-5	0.9					1.2		1.7
VF13-5	0.8					1.3		2.0
VFX13-5	0.9					1.6		1.4

IEC 61157 Ausgangsdaten zur Schalleistung

Schalleistungsdaten für das Ultraschallsystem SONOLINE Antares. Typ: **C5-2**

Hersteller: Siemens Medical Solutions USA Inc., Ultrasound Division

Parameter **Modus**	**Bp**	**Bi**	**Cp**	**Ci**	**Dp**	**Di**	**Mp**	**Mi**
p_- (MPa)	3.56	1.74	4.43	1.21	5.38	2.15	4.50	4.50
I_{spta} (mW/cm^2)	14	73	29	216	115	678	347	347
Systemeinstellungen: Leistung %	100	100	100	100	100	100	100	100
Fokus in mm	2.0	20.0	7.1	24.0	5.0	6.0	4.0	4.0
Frequenz (MHz)	3.08	2.50	2.50	2.22	3.64	2.50	3.08	3.08
I_p (mm)	42	40	34	42	42	43	42	42
W_{pb6} (II) (mm)	4.1	14.6	2.4	39.5	2.0	2.9	1.3	1.3
(⊥) (mm)	3.2	3.0	3.6	2.8	3.4	3.1	3.2	3.2
prr (kHz)					0.1	3.1	0.6	0.6
srr (Hz)	10.8	29.0	5.2	8.0				
Schallkeulen-Ausgangsabmessungen (mm)	7.1	30.2	16.8	52.1	11.9	14.5	14.4	14.4
(⊥) (mm)	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2
f_{awf} (MHz)	3.2	2.6	2.5	2.3	3.5	2.5	3.1	3.1
APF [c] (%)	64	131	51	189	42	106	51	51
AIF [d] (%)	64	131	51	189	42	106	51	51
Maximale Leistung (mW)	107	125	50	176	25	78	41	41
I_{ob} (mW/cm^2)	135	37	27	30	19	48	26	26
Einschaltmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Startmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Abschalten des Schallausgangs	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
I_{tt} (mm)	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.
I_{ts} (mm)	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt
Eingeschlossene Modi	-	-	-	-	B+D	B+D	B+M	B+M
					B+C+D	B+C+D	B+C+M	B+C+M

a Akustisches Einschaltverhältnis (Acoustic power-up fraction)
b Akustisches Startmodusverhältnis (Acoustic initialization fraction)

Schalleistungsdaten für das Ultraschallsystem SONOLINE Antares. Typ: **CX5-2**

Hersteller: Siemens Medical Solutions USA Inc., Ultrasound Division

Parameter **Modus**	**Bp**	**Bi**	**Cp**	**Ci**	**Dp**	**Di**	**Mp**	**Mi**
p_- (MPa)	4.75	1.81	3.80	1.55	3.55	1.50	4.75	4.02
I_{spta} (mW/cm^2)	14	79	97	273	284	488	285	335
Systemeinstellungen: Leistung %	100	100	100	100	100	100	100	100
Fokus in cm	4.0	10.0	4.0	20.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Frequenz (MHz)	3.08	2.50	2.67	2.22	2.67	2.67	3.08	2.50
I_p (mm)	34	34	30	56	29	29	43	42
W_{pb6} (II) (mm)	2.2	11.7	2.0	37.2	2.1	2.1	1.3	1.5
(⊥) (mm)	3.5	3.6	3.8	3.3	8.6	8.6	3.3	3.3
prr (kHz)					0.4	6.3	0.6	0.6
srr (Hz)	8.3	33.6	5.8	8.9				
Schallkeulen-Ausgangsabmessungen (mm)	14.2	29.5	9.6	44.9	9.6	9.6	14.2	14.2
(⊥) (mm)	9.0	9.0	9.0	16.0	16.0	16.0	9.0	9.0
f_{awf} (MHz)	3.1	2.7	2.7	2.3	2.7	2.7	3.1	2.7
APF [c] (%)	40	104	50	122	53	126	40	47
AIF [d] (%)	40	104	50	122	53	126	40	47
Maximale Leistung (mW)	146	160	71	225	58	95	36	34
I_{ob} (mW/cm^2)	114	60	83	31	38	62	28	27
Einschaltmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Startmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Abschalten des Schallausgangs	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
I_{tt} (mm)	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.
I_{ts} (mm)	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt
Eingeschlossene Modi	-	-	-	-	B+D	B+D	B+M	B+M
					B+C+D	B+C+D	B+C+M	B+C+M

a Akustisches Einschaltverhältnis (Acoustic power-up fraction)
b Akustisches Startmodusverhältnis (Acoustic initialization fraction)

Die Schalleistungsdaten sind den Empfehlungen der International Electrotechnical Commission (in IEC 61157) entsprechend wiedergegeben.

Schalleistungsdaten für das Ultraschallsystem SONOLINE Antares. Typ: **CH6-2**

Hersteller: Siemens Medical Solutions USA Inc., Ultrasound Division

Parameter **Modus**	**Bp**	**Bi**	**Cp**	**Ci**	**Dp**	**Di**	**Mp**	**Mi**
p_- (MPa)	4.90	2.53	5.39	1.96	5.39	2.86	5.30	5.30
I_{spta} (mW/cm^2)	12	105	60	338	210	1137	296	296
Systemeinstellungen: Leistung %	100	100	100	100	100	100	100	100
Fokus in cm	2.0	14.0	5.0	13.0	5.0	5.0	4.0	4.0
Frequenz (MHz)	4.44	3.64	3.64	2.50	3.64	2.50	3.64	3.64
I_p (mm)	54	45	21	39	44	41	42	42
W_{pb6} (II) (mm)	5.9	13.1	6.1	21.5	1.9	2.3	1.2	1.2
(⊥) (mm)	2.6	3.5	7.2	3.7	4.1	4.1	4.3	4.3
prr (kHz)					0.2	2.4	0.6	0.6
srr (Hz)	27.8	46.6	6.6	9.2				
Schallkeulen-Ausgangsabmessungen (mm)	7.2	26.7	11.9	31.4	11.9	11.9	14.4	14.4
(⊥) (mm)	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
f_{awf} (MHz)	4.5	3.4	3.5	2.6	3.5	2.6	3.5	3.5
APF [c] (%)	65	125	59	162	59	111	60	60
AIF [d] (%)	65	125	59	162	59	111	60	60
Maximale Leistung (mW)	153	200	115	260	70	115	52	52
I_{ob} (mW/cm^2)	177	62	80	69	49	80	30	30
Einschaltmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Startmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Abschalten des Schallausgangs	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
I_{tt} (mm)	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.
I_{ts} (mm)	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt
Eingeschlossene Modi	-	-	-	-	B+D	B+D	B+M	B+M
					B+C+D	B+C+D	B+C+M	B+C+M

a Akustisches Einschaltverhältnis (Acoustic power-up fraction)
b Akustisches Startmodusverhältnis (Acoustic initialization fraction)

Schalleistungsdaten für das Ultraschallsystem SONOLINE Antares. Typ: **EC9-4**

Hersteller: Siemens Medical Solutions USA Inc., Ultrasound Division

Parameter **Modus**	**Bp**	**Bi**	**Cp**	**Ci**	**Dp**	**Di**	**Mp**	**Mi**
p_- (MPa)	4.59	2.08	4.68	2.20	6.33	1.85	4.99	4.23
I_{spta} (mW/cm^2)	18	99	78	156	92	1097	346	385
Systemeinstellungen: Leistung %	100	100	100	100	100	100	100	100
Fokus in cm	1.5	8.0	2.0	11.4	2.0	2.0	2.0	2.0
Frequenz (MHz)	4.71	4.71	5.00	3.64	6.67	5.00	4.71	3.64
I_p (mm)	18	18	17	17	18	23	20	19
W_{pb6} (II) (mm)	0.9	6.0	1.2	9.2	1.1	1.2	1.1	1.3
(⊥) (mm)	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.1	1.2	1.3
prr (kHz)					0.1	20.8	1.0	1.0
srr (Hz)	30.2	95.8	6.7	7.8				
Schallkeulen-Ausgangsabmessungen (mm)	5.5	12.4	4.8	11.2	4.8	4.8	7.4	7.4
(⊥) (mm)	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
f_{awf} (MHz)	4.8	4.7	4.8	3.7	5.9	5.1	4.7	3.9
APF [c] (%)	74	163	72	154	54	183	68	80
AIF [d] (%)	74	163	72	154	54	183	68	80
Maximale Leistung (mW)	48	30	15	24	4	25	13	11
I_{ob} (mW/cm^2)	144	40	51	36	14	86	29	25
Einschaltmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Startmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Abschalten des Schallausgangs	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
I_{tt} (mm)	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.
I_{ts} (mm)	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt
Eingeschlossene Modi	-	-	-	-	B+D	B+D	B+M	B+M
					B+C+D	B+C+D	B+C+M	B+C+M

a Akustisches Einschaltverhältnis (Acoustic power-up fraction)
b Akustisches Startmodusverhältnis (Acoustic initialization fraction)

Die Schalleistungsdaten sind den Empfehlungen der International Electrotechnical Commission (in IEC 61157) entsprechend wiedergegeben.

Schalleistungsdaten für das Ultraschallsystem SONOLINE Antares. Typ: **P10-4**

Hersteller: Siemens Medical Solutions USA Inc., Ultrasound Division

Parameter **Modus**	**Bp**	**Bi**	**Cp**	**Ci**	**Dp**	**Di**	**Mp**	**Mi**
p_- (MPa)	3.54	2.10	6.06	2.32	6.06	4.10	6.58	6.58
I_{spta} (mW/cm^2)	30	222	83	308	110	950	252	252
Systemeinstellungen: Leistung %	100	100	100	100	100	100	100	100
Fokus in cm	1.0	5.0	2.5	7.0	2.5	2.5	2.0	2.0
Frequenz (MHz)	4.44	4.44	5.71	4.44	5.71	4.44	6.15	6.15
I_p (mm)	22	20	18	18	20	18	20	20
W_{pb6} (II) (mm)	2.6	4.0	1.2	8.6	1.1	1.3	0.7	0.7
(⊥) (mm)	2.3	2.5	3.3	2.6	2.8	2.7	2.9	2.9
prr (kHz)					0.1	2.2	0.6	0.6
srr (Hz)	19.2	202.9	8.0	15.3				
Schallkeulen-Ausgangsabmessungen (mm)	3.6	9.4	6.3	13.2				
(⊥) (mm)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
f_{awf} (MHz)	4.8	4.5	5.7	4.5	5.7	4.5	6.0	6.0
APF [c] (%)	74	126	43	114	44	64	40	40
AIF [d] (%)	74	126	43	114	44	64	40	40
Maximale Leistung (mW)	39	42	20	70	5	43	28	28
I_{ob} (mW/cm^2)	214	88	65	106	18	138	78	78
Einschaltmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Startmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Abschalten des Schallausgangs	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
I_{tt} (mm)	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.
I_{ts} (mm)	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt
Eingeschlossene Modi	-	-	-	-	B+D	B+D	B+M	B+M
					B+C+D	B+C+D	B+C+M	B+C+M

a Akustisches Einschaltverhältnis (Acoustic power-up fraction)
b Akustisches Startmodusverhältnis (Acoustic initialization fraction)

Schalleistungsdaten für das Ultraschallsystem SONOLINE Antares. Typ: **PH4-1**

Hersteller: Siemens Medical Solutions USA Inc., Ultrasound Division

Parameter **Modus**	**Bp**	**Bi**	**Cp**	**Ci**	**Dp**	**Di**	**Mp**	**Mi**
p_- (MPa)	4.10	2.20	4.17	1.76	3.26	3.07	4.97	4.97
I_{spta} (mW/cm^2)	14	101	132	208	878	946	271	271
Systemeinstellungen: Leistung %	100	100	100	100	100	100	100	100
Fokus in cm	2.0	25.0	4.0	12.8	6.0	6.0	4.1	4.1
Frequenz (MHz)	4.00	2.22	3.33	2.00	2.00	2.00	3.64	3.64
I_p (mm)	68	56	23	50	49	49	41	41
W_{pb6} (II) (mm)	10.5	10.1	3.7	15.6	2.5	2.5	1.0	1.0
(⊥) (mm)	4.3	4.6	8.3	4.9	5.5	5.5	6.5	6.5
prr (kHz)					1.6	2.0	0.6	0.6
srr (Hz)	28.5	31.2	6.4	11.5				
Schallkeulen-Ausgangsabmessungen (mm)	7.1	20.1	10.1	28.2	15.2	15.2	14.5	14.5
(⊥) (mm)	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
f_{awf} (MHz)	3.9	2.3	3.3	2.1	2.1	2.1	3.6	3.6
APF [c] (%)	46	85	45	106	57	61	38	38
AIF [d] (%)	46	85	45	106	57	61	38	38
Maximale Leistung (mW)	69	178	77	240	157	167	41	41
I_{ob} (mW/cm^2)	72	65	57	63	77	81	21	21
Einschaltmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Startmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Abschalten des Schallausgangs	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
I_{tt} (mm)	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.
I_{ts} (mm)	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt
Eingeschlossene Modi	-	-	-	-	B+D	B+D	B+M	B+M
					B+C+D	B+C+D	B+C+M	B+C+M

a Akustisches Einschaltverhältnis (Acoustic power-up fraction)
b Akustisches Startmodusverhältnis (Acoustic initialization fraction)

Die Schalleistungsdaten sind den Empfehlungen der International Electrotechnical Commission (in IEC 61157) entsprechend wiedergegeben.

Schalleistungsdaten für das Ultraschallsystem SONOLINE Antares. Typ: **VF7-3**

Hersteller: Siemens Medical Solutions USA Inc., Ultrasound Division

Parameter **Modus**	**Bp**	**Bi**	**Cp**	**Ci**	**Dp**	**Di**	**Mp**	**Mi**
p_- (MPa)	5.62	2.27	6.00	1.81	6.31	3.00	5.62	4.53
I_{spta} (mW/cm^2)	51	244	98	716	98	758	282	317
Systemeinstellungen: Leistung %	100	100	100	100	100	100	100	100
Fokus in cm	3.0	12.0	3.0	15.5	2.5	2.5	3.0	3.0
Frequenz (MHz)	5.33	3.33	5.33	3.33	5.33	3.33	5.33	3.33
I_p (mm)	26	26	25	29	25	21	29	27
W_{pb6} (II) (mm)	1.2	14.0	1.2	29.1	0.7	1.2	0.9	1.2
(⊥) (mm)	1.2	1.4	1.2	1.5	1.2	1.6	1.1	1.5
prr (kHz)					0.1	4.9	0.6	0.6
srr (Hz)	14.8	21.2	5.9	6.9				
Schallkeulen-Ausgangsabmessungen (mm)	10.7	27.9	7.1	36.9	9.9	9.9	10.7	10.7
(⊥) (mm)	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
f_{awf} (MHz)	5.0	3.5	5.2	3.4	5.2	3.4	5.0	3.5
APF [c] (%)	85	209	79	263	76	159	85	105
AIF [d] (%)	85	209	79	263	76	159	85	105
Maximale Leistung (mW)	67	132	33	150	3	23	9	10
I_{ob} (mW/cm^2)	83	63	62	54	3	30	11	12
Einschaltmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Startmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Abschalten des Schallausgangs	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
I_{tt} (mm)	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.
I_{ts} (mm)	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt
Eingeschlossene Modi	-	-	-	-	B+D	B+D	B+M	B+M
					B+C+D	B+C+D	B+C+M	B+C+M

a Akustisches Einschaltverhältnis (Acoustic power-up fraction)
b Akustisches Startmodusverhältnis (Acoustic initialization fraction)

Schalleistungsdaten für das Ultraschallsystem SONOLINE Antares. Typ: **VFX9-4**

Hersteller: Siemens Medical Solutions USA Inc., Ultrasound Division

Parameter **Modus**	**Bp**	**Bi**	**Cp**	**Ci**	**Dp**	**Di**	**Mp**	**Mi**
p_- (MPa)	5.40	4.13	5.16	2.52	6.16	4.57	5.40	4.84
I_{spta} (mW/cm^2)	73	206	54	456	76	890	344	441
Systemeinstellungen: Leistung %	100	100	100	100	100	100	100	100
Fokus in cm	2.0	3.0	2.0	12.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Frequenz (MHz)	5.00	4.00	5.00	4.00	6.67	5.00	5.00	4.00
I_p (mm)	14	14	33	28	18	16	18	15
W_{pb6} (II) (mm)	1.5	3.1	2.0	13.6	0.8	1.1	0.9	1.2
(⊥) (mm)	1.7	1.6	1.9	2.3	1.6	1.7	1.7	1.6
prr (kHz)					0.1	2.0	1.0	1.0
srr (Hz)	62.6	25.8	6.0	6.3				
Schallkeulen-Ausgangsabmessungen (mm)	7.2	10.8	4.8	28.5	6.6	6.6	7.2	7.2
(⊥) (mm)	4.0	4.0	9.0	9.0	4.0	4.0	4.0	4.0
f_{awf} (MHz)	5.1	4.3	5.0	4.0	6.4	5.0	5.1	4.3
APF [c] (%)	69	91	72	148	61	82	69	77
AIF [d] (%)	69	91	72	148	61	82	69	77
Maximale Leistung (mW)	78	97	39	157	4	16	10	10
I_{ob} (mW/cm^2)	271	225	91	61	15	60	34	35
Einschaltmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Startmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Abschalten des Schallausgangs	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
I_{tt} (mm)	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.
I_{ts} (mm)	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt
Eingeschlossene Modi	-	-	-	-	B+D	B+D	B+M	B+M
					B+C+D	B+C+D	B+C+M	B+C+M

a Akustisches Einschaltverhältnis (Acoustic power-up fraction)
b Akustisches Startmodusverhältnis (Acoustic initialization fraction)

Die Schalleistungsdaten sind den Empfehlungen der International Electrotechnical Commission (in IEC 61157) entsprechend wiedergegeben.

Schalleistungsdaten für das Ultraschallsystem SONOLINE Antares. Typ: **VF10-5**

Hersteller: Siemens Medical Solutions USA Inc., Ultrasound Division

Parameter **Modus**	**Bp**	**Bi**	**Cp**	**Ci**	**Dp**	**Di**	**Mp**	**Mi**
p_- (MPa)	6.29	3.33	6.36	2.65	5.87	4.54	5.64	5.64
I_{spta} (mW/cm^2)	84	370	103	818	495	756	410	410
Systemeinstellungen: Leistung %	100	100	100	100	100	100	100	100
Fokus in cm	2.0	4.0	1.8	6.0	1.5	1.2	2.0	2.0
Frequenz (MHz)	6.67	5.71	7.27	5.71	7.27	5.71	5.71	5.71
I_p (mm)	14	14	13	14	13	11	17	17
W_{pb6} (II) (mm)	1.8	5.6	1.0	9.8	0.9	1.0	0.8	0.8
(⊥) (mm)	1.3	1.1	1.3	1.1	1.3	1.7	1.1	1.1
prr (kHz)					0.6	1.6	1.0	1.0
srr (Hz)	24.2	46.6	5.7	16.5				
Schallkeulen-Ausgangsabmessungen (mm)	7.1	14.3	4.2	14.4	3.6	3.0	7.1	7.1
(⊥) (mm)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
f_{awf} (MHz)	6.6	6.1	7.2	5.8	7.2	5.8	5.9	5.9
APF [c] (%)	75	142	75	179	89	115	84	84
AIF [d] (%)	75	142	75	179	89	115	84	84
Maximale Leistung (mW)	114	127	46	104	18	14	15	15
I_{ob} (mW/cm^2)	318	178	219	144	101	92	43	43
Einschaltmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Startmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Abschalten des Schallausgangs	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
I_{tt} (mm)	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.
I_{ts} (mm)	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt
Eingeschlossene Modi	-	-	-	-	B+D	B+D	B+M	B+M
					B+C+D	B+C+D	B+C+M	B+C+M

a Akustisches Einschaltverhältnis (Acoustic power-up fraction)
b Akustisches Startmodusverhältnis (Acoustic initialization fraction)

Schalleistungsdaten für das Ultraschallsystem SONOLINE Antares. Typ: **VF13-5**

Hersteller: Siemens Medical Solutions USA Inc., Ultrasound Division

Parameter **Modus**	**Bp**	**Bi**	**Cp**	**Ci**	**Dp**	**Di**	**Mp**	**Mi**
p_- (MPa)	5.95	3.39	6.04	4.26	6.42	4.57	5.95	5.95
I_{spta} (mW/cm^2)	67	274	90	312	342	632	290	290
Systemeinstellungen: Leistung %	100	100	100	100	100	100	100	100
Fokus in cm	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Frequenz (MHz)	7.27	7.27	8.89	7.27	8.89	6.15	7.27	7.27
I_p (mm)	7	10	7	7	8	8	9	9
W_{pb6} (II) (mm)	0.8	3.0	0.9	0.9	0.7	0.7	0.5	0.5
(⊥) (mm)	0.9	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0	0.9	0.9
prr (kHz)					0.6	1.6	1.0	1.0
srr (Hz)	22.8	72.3	6.1	40.2				
Schallkeulen-Ausgangsabmessungen (mm)	5.3	10.8	2.4	2.4	3.4	3.4	5.3	5.3
(⊥) (mm)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
f_{awf} (MHz)	7.4	7.2	8.6	7.3	8.6	6.3	7.4	7.4
APF [c] (%)	68	120	67	96	63	89	68	68
AIF [d] (%)	68	120	67	96	63	89	68	68
Maximale Leistung (mW)	78	93	18	43	10	6	7	7
I_{ob} (mW/cm^2)	588	345	302	712	113	75	53	53
Einschaltmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Startmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Abschalten des Schallausgangs	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
I_{tt} (mm)	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.
I_{ts} (mm)	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt
Eingeschlossene Modi	-	-	-	-	B+D	B+D	B+M	B+M
					B+C+D	B+C+D	B+C+M	B+C+M

a Akustisches Einschaltverhältnis (Acoustic power-up fraction)
b Akustisches Startmodusverhältnis (Acoustic initialization fraction)

Die Schalleistungsdaten sind den Empfehlungen der International Electrotechnical Commission (in IEC 61157) entsprechend wiedergegeben.

Schalleistungsdaten für das Ultraschallsystem SONOLINE Antares. Typ: **VFX13-5**

Hersteller: Siemens Medical Solutions USA Inc., Ultrasound Division

Parameter **Modus**	**Bp**	**Bi**	**Cp**	**Ci**	**Dp**	**Di**	**Mp**	**Mi**
p_- (MPa)	6.31	3.05	5.73	2.31	6.69	5.29	6.31	6.02
I_{spta} (mW/cm^2)	34	253	35	520	97	925	306	348
Systemeinstellungen: Leistung %	100	100	100	100	100	100	100	100
Fokus in cm	1.0	3.0	1.2	6.0	1.0	1.5	1.0	1.0
Frequenz (MHz)	8.00	7.27	7.27	6.15	8.89	6.15	8.00	7.27
I_p (mm)	14	13	9	12	9	12	11	10
W_{pb6} (II) (mm)	1.1	4.1	0.8	9.5	0.5	0.9	0.4	0.5
(⊥) (mm)	1.2	1.0	1.2	1.1	1.1	1.2	1.0	1.1
prr (kHz)					0.1	1.6	1.0	1.0
srr (Hz)	18.1	68.9	5.6	13.6				
Schallkeulen-Ausgangsabmessungen (mm)	5.3	16.1	3.0	14.3	3.4	5.0	5.3	5.3
(⊥) (mm)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
f_{awf} (MHz)	8.0	6.9	7.3	6.3	8.8	6.3	8.0	7.5
APF [c] (%)	70	144	77	190	66	83	70	73
AIF [d] (%)	70	144	77	190	66	83	70	73
Maximale Leistung (mW)	64	77	8	62	2	14	7	7
I_{ob} (mW/cm^2)	398	160	89	146	22	91	45	44
Einschaltmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Startmodus	B	B	B	B	B	B	B	B
Abschalten des Schallausgangs	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
I_{tt} (mm)	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.
I_{ts} (mm)	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt	Kontakt
Eingeschlossene Modi	-	-	-	-	B+D	B+D	B+M	B+M
					B+C+D	B+C+D	B+C+M	B+C+M

a Akustisches Einschaltverhältnis (Acoustic power-up fraction)
b Akustisches Startmodusverhältnis (Acoustic initialization fraction)

Die Schalleistungsdaten sind den Empfehlungen der International Electrotechnical Commission (in IEC 61157) entsprechend wiedergegeben.

2 Schallkopfzubehör

Schallkopfzubehör 3
Schallkopfhüllen 4
Allgemeine Hinweise ▪ Schutzhüllen 4
Anwendung ▪ Schutzhüllen 5
Entsorgung ▪ Schutzhüllen 5
Gelkissen 6
Vorbereitung zum Gebrauch 6
Nadelführungshalter-Kits 7
Nadelführungshalter SG-1, SG-2, SG-3, SG-4, SG-5 und sowie der Einweg-Endokavitärnadelführung EC9-4 7
Nadelführungshalter-Kit EC-1 7
Vorbereitung zum Gebrauch ▪ Nadelführungshalter-Kit EC-1 ... 7
Abnehmen 9
Entsorgung 9

Schallkopfzubehör

In diesem Kapitel wird das Anbringen der nachfolgend genannten Zubehörteile beschrieben. Sie sind in der nachstehenden Tabelle nach Schallkopftyp geordnet angegeben.

Gebrauchsanweisung

Reinigung und Pflege Kap. 2

Zubehör	Convex-Array	Linear-Array	Phased-Array	Endokavitär
Schallkopfhüllen	C5-2 CX5-2 CH6-2	VF7-3 VFX9-4 VF10-5 VF13-5 VFX13-5	PH4-1	EC9-4
Gelkissen	C5-2 CX5-2 CH6-2	VF7-3 VFX9-4 VF10-5 VF13-5 VFX13-5	PH4-1	EC9-4
Nadelführungshalter SG-1	C5-2 CX5-2			
Nadelführungshalter-Kits, SG-2			PH4-1	
Nadelführungshalter-Kits, SG-3		VF7-3 VFX9-4 VF10-5		
Nadelführungshalter-Kits, SG-4		VF13-5 VFX13-5		
Nadelführungshalter-Kits, SG-5	CH6-2			
Nadelführungshalter-Kits, Modellen EC-1 und EC9-4 (Einweg-Endokavitärnadelführung)				EC9-4

Schallkopfhüllen

Siemens unternimmt alle Anstrengungen, leistungsfähige und in der Anwendung sichere Schallköpfe herzustellen. Achten auch Sie durch Einhaltung einschlägiger Schutzmaßnahmen sorgfältig darauf, Patienten, Personal und Dritte vor Infektionen und anderen Gefährdungen zu schützen. Besonders bei endovaginalen, endorektalen oder intraoperativen Ultraschalluntersuchungen oder bei Patienten mit offenen Wunden sowie bei Biopsien und Punktionen ist stets auf die folgenden Sicherheitshinweise zu achten.

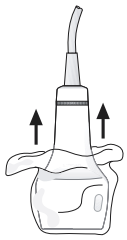
Allgemeine Hinweise ▪ Schutzhüllen

⚠ **ACHTUNG:** Latexhaltige (Naturgummi) medizinische Geräte können schwere allergische Reaktionen hervorrufen. Vor der Behandlung ist sicherzustellen, daß bei dem Patienten keine Latexallergie vorliegt. Das Personal muß auf umgehende Einleitung von Gegenmaßnahmen bei Auftreten allergischer Reaktionen vorbereitet sein. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Publikation „Medical Alert MDA91-1" der Food and Drug Administration (in den USA).

⚠ **ACHTUNG:** Nur eine sterile Schallkopfhülle bietet den für chirurgische Eingriffe oder Punktionen erforderlichen Sterilschutz. Zur Gewährleistung der Sterilität muß der Schallkopf stets mit einer sterilen Hülle verwendet werden, da eine Sterilisation mit Heißdampf, Kaltgas oder Ethylenoxid (ET) nicht möglich ist.

Schallkopfhüllen sind nur zum einmaligen Gebrauch bestimmt. Sie garantieren die richtige akustische Kopplung und bieten einen prophylaktischen Schutz bei der vorgesehenen Ultraschalluntersuchung. Schutzhüllen sind für jeden Schallkopftyp erhältlich. Siemens empfiehlt, nur geprüfte Schallkopfhüllen zu verwenden.

Anwendung ▪ Schutzhüllen



Nachfolgend finden Sie schrittweise Anleitungen für sterile und nichtsterile Anwendungen.

Verwendung einer Hülle für nichtsterile Anwendungen:

Vor dem Auftragen von Kontaktgel auf die Schutzhülle evtl. daran haftende Puderreste mit Wasser abspülen.

1. Die Hülle aus der Verpackung nehmen und auseinanderfalten.
2. In das Innere der Hülle und auf die Kontaktfläche des Schallkopfs etwas Kontaktgel (auf Wasserbasis) geben.
3. Den Schallkopf am Kabelaustritt halten und die Hülle über den Schallkopf ziehen.
4. Zur Vermeidung von Falten muß die Hülle eng auf der Kontaktfläche aufliegen.
5. Die Hülle mit den mitgelieferten Klebestreifen bzw. Gummibändern am Schallkopfgehäuse oder am Kabelaustritt sichern.

Verwendung einer Hülle für sterile Anwendungen:

Vor dem Auftragen von Kontaktgel auf die Schutzhülle evtl. daran haftende Puderreste mit sterilem Wasser abspülen.

1. Die Schallkopfhülle unter sterilen Bedingungen vorsichtig aus der Verpackung nehmen und auseinanderfalten.
2. Vorsichtig, ohne die Hülle zu verschmutzen, in das Innere der Hülle und auf die Kontaktfläche des Schallkopfes etwas steriles Kontaktgel (auf Wasserbasis) geben.
3. Den Schallkopf unter sterilen Bedingungen am Kabelaustritt halten und die Hülle über den Schallkopf und das Kabel ziehen.
4. Zur Vermeidung von Falten muß die Hülle eng auf der Kontaktfläche aufliegen.
5. Die Schutzhülle mit den Klebestreifen oder Gummibändern am Schallkopfkabel sichern.

⚠ **ACHTUNG:** Nach dem Überziehen die Schutzhülle auf dem Schallkopf visuell auf eventuelle Defekte überprüfen. Die Hülle nicht verwenden, wenn sie Löcher oder Risse aufweist.

Entsorgung ▪ Schutzhüllen

Die Hülle mit Schutzhandschuhen vom Schallkopf abnehmen und gemäß den Richtlinien für medizinischen Sondermüll entsorgen.

Gelkissen

Beim Gelkissen handelt es sich um eine bakteriostatische Vorlaufstrecke zum einmaligen Gebrauch. Sie wird bei einer oberflächennahen Bildgebung verwendet, wenn zur Ausnutzung der Fokuszone des Schallkopfs eine entsprechende Vorlaufstrecke erforderlich ist. Das Gelkissen erlaubt die Aufrechterhaltung eines festen Abstands zwischen der Kontaktfläche des Schallkopfs und der Körperoberfläche.

📖 **Schallkopf-Referenz**

Kompatible Schallköpfe 2-3

⚠ **ACHTUNG:** Das Wasser im Gelkissen ist ein wirksamerer Leiter für Ultraschallenergie als das Körpergewebe. Bei Verwendung einer Vorlaufstrecke beliebiger Art, z.B. eine Wasservorlaufstrecke oder ein Keilgelkissen, kann der mechanische und/oder thermische Index (MI und/oder TI) höhere Werte als aus der Leistungsanzeige des Systems ersichtlich erreichen.

📖 **Gebrauchsanweisung**

Reinigung und Pflege Kap. 2

Vorbereitung zum Gebrauch

Das Gelkissen vor dem Gebrauch auf etwaige Materialdefekte überprüfen. Ein defektes Produkt darf nicht verwendet werden.

Nadelführungshalter-Kits

⚠ **ACHTUNG:** Perkutane Eingriffe stellen immer ein besonderes Risiko für den Patienten und den mit den Biopsienadeln umgehenden Bediener dar. Die von Siemens empfohlenen Biopsiegeräte dürfen nur von entsprechend geschulten Personen unter Ultraschallführung verwendet werden. Um den Patienten so wenig wie möglich zu belasten und keinen unnötigen Verletzungsgefahren auszusetzen müssen bei der Nadeleinführung die zur Verwendung der Nadelführung beschriebenen Schritte beachtet werden.

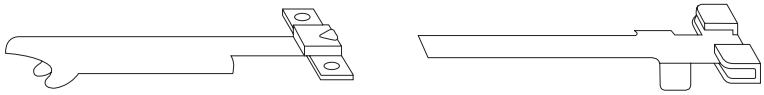
Nadelführungshalter SG-1, SG-2, SG-3, SG-4, SG-5 und sowie der Einweg-Endokavitärnadelführung EC9-4

Gebrauchsanweisung und Pflegeverfahren sind in den im Karton befindlichen Unterlagen enthalten.

Nadelführungshalter-Kit EC-1

Der Nadelführungshalter-Kit EC-1 besteht aus einer Biopsieführungsabdeckung, drei Biopsieführungsplatten (15 G/16 G, 17 G/18 G, 19 G/20 G/21 G), einem Betriebshandbuch und einem Tragekoffer. Die Nadelführung kann mit Nadeln der Stärke 14 Gauge bis 22 Gauge (2,11 mm bis 0,64 mm) verwendet werden. Die Biopsiehalterung weist einen festen Winkel auf.

Biopsieführungsabdeckung Biopsieführungsplatte



Beispiel eines Nadelführungshalters EC-1.

Vorbereitung zum Gebrauch ▪ Nadelführungshalter-Kit EC-1

⚠ **ACHTUNG:** Das Nadelführungshalter-Kit darf erst verwendet werden, wenn der Benutzer mit den nachfolgenden Anweisungen vollkommen vertraut ist. Die Nadelführung darf nur von entsprechend ausgebildetem Personal und nach Überprüfung des Nadelweges benutzt werden.

⚠ **ACHTUNG:** Die Nadelführung ist nicht steril verpackt. Das Produkt muß vor dem ersten Gebrauch sterilisiert werden.

⚠ **ACHTUNG:** Die Nadelführung muß vor jedem Gebrauch ordnungsgemäß gereinigt und sterilisiert werden, um Patienteninfektionen zu vermeiden.

⚠ **ACHTUNG:** Vor Anbringen der Nadelführung am Schallkopf muß dieser mit einer sterilen Schutzhülle versehen werden.

⚠ **ACHTUNG:** Latexhaltige (Naturgummi) medizinische Geräte können schwere allergische Reaktionen hervorrufen. Vor der Behandlung ist sicherzustellen, daß bei dem Patienten keine Latexallergie vorliegt. Das Personal muß auf umgehende Einleitung von Gegenmaßnahmen bei Auftreten allergischer Reaktionen vorbereitet sein. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Publikation „Medical Alert MDA91-1" der Food and Drug Administration (in den USA).

⚠ **Vorsicht:** Mit diesem Zubehörsatz nur Ultraschall-Kontaktgel auf Wasserbasis verwenden. Mittel auf Mineralölbasis können zu Schäden am Schallkopf führen.

📖 **Schallkopf-Referenz**

Kompatible Schallköpfe 2-3

📖 **System-Referenz**

BILD: Überprüfung des Nadelweges Kap. 6

📖 **Gebrauchsanweisung**

Reinigung und Pflege Kap. 2

Anbringen der Nadelführung am Schallkopf:

⚠ **ACHTUNG:** Sorgfältig darauf achten, daß die Nadelführung richtig positioniert ist. Bei ordnungsgemäßer Position bedeckt der Halter den farbigen Ring auf dem Schallkopfgriff, und der Haken liegt fest an der Schallkopfspitze an.

1. Eine sterile Schutzhülle über den Schallkopf ziehen.

   Um ein artefaktfreies Bild sicherzustellen dürfen sich keine Luftblasen oder Falten zwischen der Kontaktfläche des Schallkopfs und der Schallkopfhülle befinden.

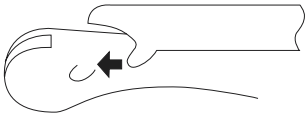
📖 **Schallkopf-Referenz**

Schallkopfhüllen 2-4

2. Die passende Biopsieführungsplatte wählen.
3. Die Biopsieführungsplatte bis zum Einrasten in die Biopsieführungsabdeckung schieben.
4. Den Greifhaken des Biopsieadapters in den Feststellschlitz des Biopsieadapters an der Spitze des Schallkopfs einhaken.

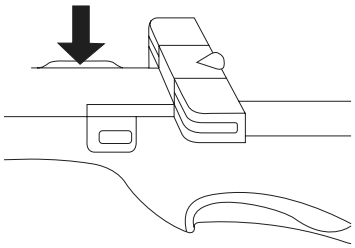
📖 **System-Referenz**

BILD:
Überprüfung des Nadelweges Kap. 6



Beispiel zum Befestigen der Biopsiehalterung an der Schallkopfspitze.

5. Den Greifhaken am anderen Ende bis zu einem hörbaren Klicken in den Feststellschlitz im Handgriffteil des Schallkopfs einführen.



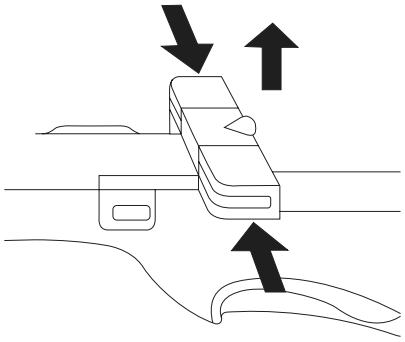
Beispiel zum Befestigen der Biopsiehalterung am Schallkopfgriff.

HINWEIS: Zur besseren Veranschaulichung wurde der Schallkopf ohne Hülle abgebildet. In der Praxis sind stets sterile Schutzhüllen über dem Schallkopf zu verwenden.

6. Vor der Anwendung am Patienten ist der Nadelweg zu überprüfen.

Abnehmen

1. Den Biopsieadapter fest an den Seiten halten und zum Abnehmen vom Schallkopf nach oben ziehen.



Beispiel zum Abnehmen der Halterung.

2. Die Biopsieführungsplatte von der Biopsieführungsabdeckung abnehmen.

Entsorgung

Nadel und Schallkopfhülle gemäß den Richtlinien für medizinischen Sondermüll entsorgen.

Wenn die Biopsiehalterung auf irgendeine Weise beschädigt wurde, muß sie vor dem Entsorgen sterilisiert werden. Die Halterung ist aus Polyetherimidharz hergestellt. Bei der Entsorgung sind alle örtlich gültigen Vorschriften und Gesetze zu beachten.

3 Spezial-Schallköpfe

Für zukünftige Verwendungszwecke vorgesehen.